

# RECORDING/REPRODUCING APPARATUS AND RECORDING/ REPRODUCING METHOD

**Publication number:** JP2003018546

**Publication date:** 2003-01-17

**Inventor:** KOGURE HIROSHI

**Applicant:** TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

**Classification:**

**- international:** G11B20/10; H04N5/76; H04N5/92; G11B20/10; H04N5/76; H04N5/92; (IPC1-7): H04N5/92; G11B20/10; H04N5/76

**- european:**

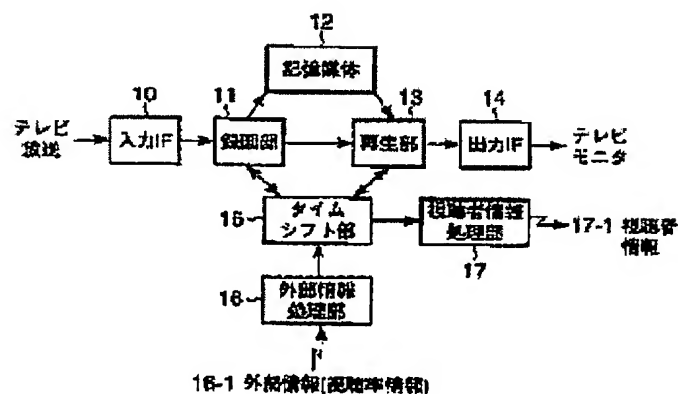
**Application number:** JP20010201282 20010702

**Priority number(s):** JP20010201282 20010702

Report a data error here

## Abstract of JP2003018546

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a recording/reproducing apparatus capable of efficiently reproducing the contents desired by a viewer. **SOLUTION:** The recording/reproducing apparatus is provided with a recording section 11 for compression-processing an inputted signal, a storage medium 12 randomly accessible for storing the compression-processed signal, a reproducing section 13 for expansion-processing the signal stored in the medium 12, a time-shift section 15 for controlling the sections 11 and 13 simultaneously to perform time-shift reproducing during recording, and an external information processing section 16 for compressing the signal read from the medium 12 at different compression rates according to external information at the time of time-shift reproducing.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2003-18546  
(P2003-18546A)

(43) 公開日 平成15年1月17日 (2003.1.17)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
H 0 4 N 5/92		G 1 1 B 20/10	3 0 1 Z 5 C 0 5 2
G 1 1 B 20/10	3 0 1	H 0 4 N 5/76	A 5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/76		5/92	H 5 D 0 4 4

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-201282(P2001-201282)

(22) 出願日 平成13年7月2日 (2001.7.2)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 小暮 央

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株  
式会社東芝研究開発センター内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

Fターム(参考) 5C052 AC06

5C053 FA23 HA21 LA06 LA07 LA14

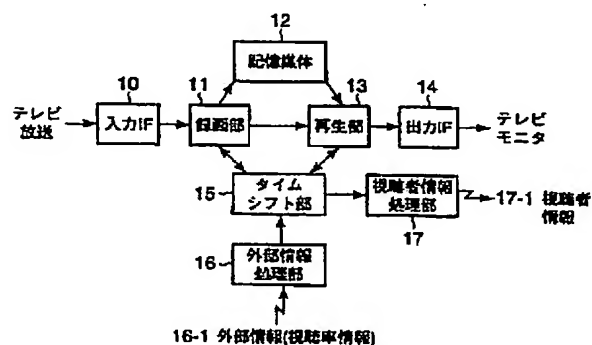
5D044 AB05 AB07 CC04 EF02 FG09

(54) 【発明の名称】 録画再生装置及び録画再生方法

(57) 【要約】

【課題】 視聴者が欲する内容を効率的に再生することができる録画再生装置を提供する。

【解決手段】 録画再生装置であって、入力された映像信号を圧縮処理する録画部11と、圧縮処理された信号を記憶するランダムアクセス可能な記憶媒体12と、記憶媒体12に記憶された信号を伸張処理する再生部13と、録画部11と再生部13とを同時に制御して録画中におけるタイムシフト再生を行うタイムシフト部15と、タイムシフト再生時に、外部情報に応じた異なる圧縮率で記憶媒体12から読み出した信号を圧縮する外部情報処理部16とを具備する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 録画再生装置であって、  
入力された映像信号を圧縮処理する録画部と、  
前記圧縮処理された信号を記憶するランダムアクセス可能な記憶媒体と、  
前記記憶媒体に記憶された信号を伸張処理する再生部と、  
前記録画部と前記再生部とを制御して録画中におけるタイムシフト再生を行うタイムシフト部と、  
前記タイムシフト再生時に、外部情報に応じた異なる圧縮率で前記記憶媒体から読み出した信号を圧縮する圧縮部と、  
を具備することを特徴とする録画再生装置。

【請求項2】 録画再生装置であって、  
入力された映像信号を圧縮処理する録画部と、  
前記圧縮処理された信号を記憶するランダムアクセス可能な記憶媒体と、  
前記記憶媒体に記憶された信号を伸張処理する再生部と、  
前記録画部と前記再生部とを制御して録画中におけるタイムシフト再生を行うタイムシフト部と、  
前記録画時に、外部情報に応じた異なる圧縮率で前記記憶媒体に記憶される信号を圧縮する圧縮部と、  
を具備することを特徴とする録画再生装置。

【請求項3】 前記タイムシフト部からの視聴者情報を所定の伝送路を介して外部に送出する送出手段をさらに有することを特徴とする請求項1または2記載の録画再生装置。

【請求項4】 前記外部情報は、視聴率情報であることを特徴とする請求項1～3のいずれか1つに記載の録画再生装置。

【請求項5】 前記視聴者情報は、リアルタイムで視聴の有無を識別する情報であることを特徴とする請求項3記載の録画再生装置。

【請求項6】 前記外部情報は、電話回線または放送波を介して取り込まれることを特徴とする請求項1～5のいずれか1つに記載の録画再生装置。

【請求項7】 前記視聴者情報は、電話回線を介して送出されることを特徴とする請求項1～6のいずれか1つに記載の録画再生装置。

【請求項8】 録画再生方法であって、  
入力された映像信号を圧縮処理する録画ステップと、  
前記圧縮処理された信号をランダムアクセス可能な記憶媒体に記憶する記憶ステップと、  
前記記憶媒体に記憶された信号を伸張処理する再生ステップと、  
前記録画ステップと前記再生ステップとを制御して録画中におけるタイムシフト再生を行うステップと、  
前記タイムシフト再生時に、外部情報に応じた異なる圧縮率で前記記憶媒体から読み出した信号を圧縮する圧縮

ステップと、  
を具備することを特徴とする録画再生方法。

【請求項9】 入力された映像信号を圧縮処理する録画ステップと、  
前記圧縮処理された信号をランダムアクセス可能な記憶媒体に記憶するステップと、  
前記記憶媒体に記憶された信号を伸張処理する再生ステップと、  
前記録画部と再生部とを制御して録画中におけるタイムシフト再生を行うステップと、  
前記録画時に、外部情報に応じた異なる圧縮率で前記記憶媒体に記憶される信号を圧縮する圧縮ステップと、  
を具備することを特徴とする録画再生方法。

【請求項10】 前記外部情報は、視聴率情報であることを特徴とする請求項8または9記載の録画再生方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、タイムシフト再生機能を提供する録画再生装置および録画再生方法に関する。

【0002】

【従来の技術】図4は、タイムシフト再生機能を有する従来の録画再生装置の構成を示す図である。このような録画再生装置は、入力インタフェース（IF）10、録画部11、記憶媒体12、再生部13、出力インタフェース（IF）14、タイムシフト部15により構成される。

【0003】録画部11は、入力インタフェース10から取り込まれるテレビ放送などの信号に対して圧縮処理を行い、記憶媒体12や再生部13に対してデータの出力動作を行う。再生部13は、記憶媒体12や録画部11から出力される圧縮されたデータに対して伸張処理を行い、出力インタフェース14へ出力する動作を行う。

【0004】また、タイムシフト部15は、録画部11と再生部13とを同時に制御して、録画を継続して実行しながら、既に録画された部分に戻って再生する動作を行なう。

【0005】上記した録画再生装置において、タイムシフト早送り再生を行う際に、定倍速による早送りを行なう手法は、特開2000-350130号公報、特開平10-056620号公報、特開平8-279273号公報等に開示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記のタイムシフト早送り再生を行う際に、定倍速による早送りを行う録画再生装置は、視聴者が欲する内容については優先的に視聴するといった、効率的な再生を行なうことができなかった。

【0007】本発明はこのような課題に着目してなされたものであり、その目的とするところは、視聴率等の外

部情報に基づいて再生信号を圧縮することで、視聴者が欲する内容を効率的に再生することができる録画再生装置及び録画再生方法を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、第1の発明は、録画再生装置であって、入力された映像信号を圧縮処理する録画部と、前記圧縮処理された信号を記憶するランダムアクセス可能な記憶媒体と、前記記憶媒体に記憶された信号を伸張処理する再生部と、前記録画部と前記再生部とを制御して録画中におけるタイムシフト再生を行うタイムシフト部と、前記タイムシフト再生時に、外部情報に応じた異なる圧縮率で前記記憶媒体から読み出した信号を圧縮する圧縮部とを具備する。

【0009】また、第2の発明は、録画再生装置であって、入力された映像信号を圧縮処理する録画部と、前記圧縮処理された信号を記憶するランダムアクセス可能な記憶媒体と、前記記憶媒体に記憶された信号を伸張処理する再生部と、前記録画部と前記再生部とを制御して録画中におけるタイムシフト再生を行うタイムシフト部と、前記録画時に、外部情報に応じた異なる圧縮率で前記記憶媒体に記憶される信号を圧縮する圧縮部とを具備する。

【0010】また、第3の発明は、第1または第2の発明に係る録画再生装置において、前記タイムシフト部からの視聴者情報を所定の伝送路を介して外部に送出する送出手段をさらに有する。

【0011】また、第4の発明は、第1～第3の発明のいずれか1つに記載の録画再生装置において、前記外部情報は、視聴率情報である。

【0012】また、第5の発明は、第3の発明に係る録画再生装置において、前記視聴者情報は、リアルタイムで視聴の有無を識別する情報である。

【0013】また、第6の発明は、第1～第5の発明のいずれか1つに記載の録画再生装置において、前記外部情報は、電話回線または放送波を介して取り込まれる。

【0014】また、第7の発明は、第1～第6の発明のいずれか1つに記載の録画再生装置において、前記視聴者情報は、電話回線を介して送出される。

【0015】また、第8の発明は、録画再生方法であって、入力された映像信号を圧縮処理する録画ステップと、前記圧縮処理された信号をランダムアクセス可能な記憶媒体に記憶する記憶ステップと、前記記憶媒体に記憶された信号を伸張処理する再生ステップと、前記録画ステップと前記再生ステップとを制御して録画中におけるタイムシフト再生を行うステップと、前記タイムシフト再生時に、外部情報に応じた異なる圧縮率で前記記憶媒体から読み出した信号を圧縮する圧縮ステップとを具備する。

【0016】また、第9の発明は、録画再生方法であって、

て、入力された映像信号を圧縮処理する録画ステップと、前記圧縮処理された信号をランダムアクセス可能な記憶媒体に記憶するステップと、前記記憶媒体に記憶された信号を伸張処理する再生ステップと、前記録画部と再生部とを制御して録画中におけるタイムシフト再生を行うステップと、前記録画時に、外部情報に応じた異なる圧縮率で前記記憶媒体に記憶される信号を圧縮する圧縮ステップとを具備する。

【0017】また、第10の発明は、第8または第9の発明に係る録画再生方法において、前記外部情報は、視聴率情報である。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は本発明に係る録画再生装置の第1実施形態を示すブロック図である。

【0019】図1の録画再生装置は、入力インタフェース(10)、録画部11、記憶媒体12、再生部13、出力インタフェース(14)、タイムシフト部15、外部情報処理部16、視聴者情報処理部17により構成されている。

【0020】録画部11は、入力インタフェース10から取り込まれるテレビ放送などの信号に対して圧縮処理を行い、記憶媒体12や再生部13に対してデータの出力動作を行う。再生部13は、記憶媒体12や録画部11から出力される圧縮されたデータに対して伸張処理を行い、出力インタフェース14へ出力する動作を行なう。タイムシフト部15は、録画部11と再生部13とを同時に制御し、録画を継続して実行しながら、既に録画された部分に戻って再生する制御を行う。

【0021】また、外部情報処理部16は、放送波や通信回線等を介して獲得した外部情報としてのリアルタイム視聴率情報を処理し、処理結果に基づいてタイムシフト部15の動作を制御する。視聴者情報処理部17は、視聴者情報として視聴者の視聴状況(視聴の有無をリアルタイムで識別する)を処理し、通信回線等を介して外部の視聴率集計会社等に送出する。

【0022】なお、外部への情報送出手段と外部からの情報取り込み手段としては、電話回線、インターネットやCATV等を介しての情報伝送の他に、携帯電話等の無線手段を介して情報が伝送されることもある。

【0023】ここで、具体例を用いて第1実施形態をさらに説明する。例えばTV放送でサッカーが中継されており、視聴者がタイムシフト早送り再生をして現放送に追いつきたい場合を考える。直前の視聴率情報がリアルタイムに放送波から送信されてくるとすると、外部情報処理部16はこの視聴率情報をリアルタイムに取り込み、視聴率が20%以上の部分に関しては1倍速、10～20%の部分については2倍速、10%以下の部分については3倍速となるようにタイムシフト部15を制御してタイムシフト早送り再生を行う。例えば、得点シー

ンなどの高視聴率部分は1倍速、ハーフタイムなどの低視聴率部分は3倍速、それ以外の部分は2倍速となるようにタイムシフト部15を制御することにより、視聴者が欲する内容を効率的に再生することができる。

【0024】また、視聴率の時間変化が増加する方向に大きい部分に関しては時間を掛けてすなわち圧縮率を小さくし、視聴率の時間変化が低い部分に関しては圧縮率を大きくすることで、視聴率の変化をも考慮したタイムシフト再生を行うことが出来る。

【0025】上記の説明から広告に関してはタイムシフト早送り再生時に視聴率が低いと想定されるので、広告の部分は自動的に高圧縮となることが予想され、これによって広告圧縮の効果がある事が分かる。また逆に、広告を識別する機能を録画再生装置に持たせることで、広告に関しては早送りをせず、広告以外の箇所に関して早送り再生を行うことも可能であり、広告を尊重した早送り再生を行なうことも可能である。

【0026】図2は本発明の第1実施形態に係る録画再生方法を説明するための図である。第1実施形態では、タイムシフト再生時に外部情報処理部（圧縮部）16は、記憶媒体12から出力された圧縮されたデータを再生部13で再生する過程において、得られた視聴率情報を外部情報16-1として用いて再生データを圧縮する。このような方法によれば、タイムシフト再生時に視聴者が欲する内容を効率的に圧縮することができる。

【0027】図3は本発明の第2実施形態に係る録画再生方法を説明するための図である。第2実施形態では、録画時に外部情報処理部（圧縮部）16は、録画部11から記憶媒体12に記憶する過程において、得られた視聴率情報16-1を外部情報として用いて録画データを＊30

＊圧縮する。このような方法によれば、録画時に視聴者が欲する内容を効率的に圧縮することができる。

【0028】

【発明の効果】本発明によれば、タイムシフト再生時に、視聴率情報等の外部情報に応じて再生信号を効率的に圧縮することができる。

【0029】また、本発明によれば、録画時に、視聴率情報等の外部情報に応じて映像信号を効率的に圧縮することができる。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る録画再生装置の第1実施形態を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係る録画再生方法を説明するための図である。

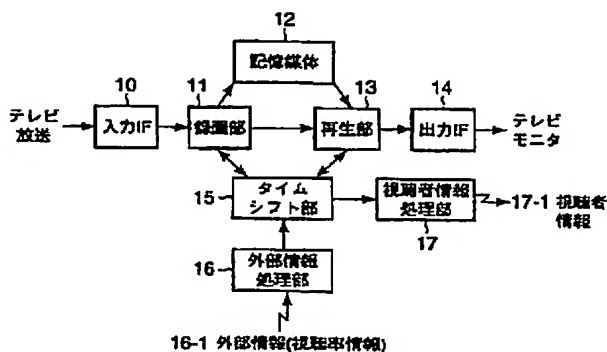
【図3】本発明の第2実施形態に係る録画再生方法を説明するための図である。

【図4】タイムシフト再生機能を有する従来の録画再生装置の構成を示す図である。

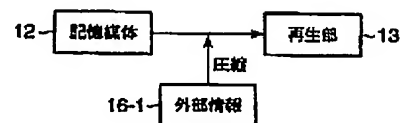
【符号の説明】

- 10 入力IF
- 11 録画部
- 12 記憶媒体
- 13 再生部
- 14 出力IF
- 15 タイムシフト部
- 16 外部情報処理部
- 16-1 外部情報
- 17 視聴者情報処理部
- 17-1 視聴者情報

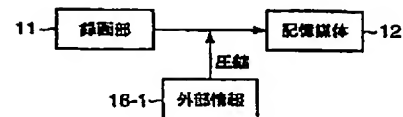
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

